Planta Eléctrica Selmec a Diesel modelo 900SCQST30-G3-esp.

CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO ELÉCTROGENO.

- Aceptación de carga en un solo paso, de acuerdo a NFPA110.
- El sistema de acoplamiento al par proporciona una rápida recuperación en caídas de velocidad transitorias.

	SERVICIO EMERGENCIA	SERVICIO PRIME
60 Hz	900 kW 1125 kVA	810 kW 1012 kVA

EQUIPO ESTANDAR.

MOTOR
Motor industrial a diesel Cummins de 4 ciclos, con sistema de control electrónico, el cual incorpora el monitoreo, control y protección del motor.

GENERADOR
De baja reactancia, aislamiento clase H para un superior arranque de motores, excepcional capacidad de cortocircuito y mínima distorsión de voltaje al alimentar a cargas no-lineales.

GENERADOR DE MAGNETO PERMANENTE (PMG)
Fuente de excitación confiable para mejorar el arranque de motores, sostener corrientes de cortocircuito, y aislar el sistema de excitación de cargas no-lineales.

REGULADOR DE VOLTAJE
Tipo digital de estado sólido basado en microprocesador, proporciona una regulación precisa e integra compensación por baja frecuencia.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO
Sistema de radiador integrado para operación en condiciones de temperatura ambiente hasta 40°C (104°F).

BASE GRUPO ELECTROGENO:
Soporte único de motor, generador y radiador, formado a base de estructura metálica.

Pruebas al Grupo Electrógeno.
El programa de pruebas verifica la integridad y funcionamiento del grupo electrógeno.

Garantía de una Sola Fuente.
Los componentes y sistemas del grupo electrógeno son cubiertos por una garantía limitada durante un año por una sola fuente: Selmec

FUNCIONAMIENTO DEL GRUPO ELECTROGENO.

REGULACION DE VOLTAJE. ± 0.25 %, sin carga y hasta el 100% de carga.
VARIACION ALEATORIA DE VOLTAJE. ± 0.25% de su valor promedio, para cargas constantes, sin carga y hasta el 100% de carga.
REGULACION DE FRECUENCIA. Isócrona (gobernador electrónico), para cargas variables, sin carga y hasta el 100% de carga.
VARIACION ALEATORIA DE FRECUENCIA. ± 0.25% de su valor promedio para cargas constantes, sin carga y hasta el 100% de carga.
ATENUACION DE INTERFERENCIA ELECTROMAGNETICA. Cumple los requerimientos de la mayoría de las aplicaciones comerciales e industriales.
DISTORSION TOTAL ARMONICA DE CA. 5% máx. sin carga y hasta el 100% con carga lineal; 3% para cualquier armónica.
FACTOR DE INFLUENCIA TELEFONICA (TIF). Menor de 50, NEMA MG1-22.43
AUMENTO DE TEMPERATURA DEL GENERADOR. 125°C en servicio continuo y 150°C en servicio de emergencia.

MOTOR.

Motor Cummins QST30-G3, 12 cilindros en "V", inyección directa de diesel.

DISEÑO: 4 ciclos, enfriado por agua, turbocargado y post-enfriado.
DIAMETRO: 5.51" (140 mm.)
CARRERA: 6.5" (165 mm.)
DESPLAZAMIENTO DEL PISTON: 1860 Plg³, (30.48 lts.)
RELACION DE COMPRESION: 14.0:1
ARRANQUE: 24 Volts, negativo a tierra.
CORRIENTE DE ARRANQUE: 1800 Amp. a una temperatura ambiente de 32°F (0°C).
ALTERNADOR DE CARGA DE BATERIAS: De 35 amperes.
SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE INYECCION DIRECTA DE DIESEL: Filtros de combustible; válvulas de control electrónico de suministro de combustible; sistema de bombas dual.
FILTRO DE AIRE: Tipo seco
CAPACIDAD DE ACEITE LUBRICANTE: 154 Lts.
ACEITE LUBRICANTE REQUERIDO: API CD 15W-40.
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO: Radiador para temperatura ambiente de 104°F (40°C).
CAPACIDAD DE REFRIGERANTE MOTOR-RADIADOR: 226 Lts.

GENERADOR

DISEÑO: De campos rotatorios, un solo balero, 4 polos, sin escobillas. Aumento de temperatura estándar de 150°C a potencia nominal en servicio de emergencia. Sistema de aislamiento clase H (NEMA MG1-1.65 y BS2757). Aislamiento de bobinas a base de barniz y epoxy sintéticos no-higroscópicos, los cuales brindan una excelente protección contra humedad, formación de hongos y abrasivos.
ESTATOR: De baja reactancia, minimiza el calentamiento de campo y las armónicas de voltaje, arreglo de 2/3 (Pitch) diseño para eliminación de tercera armónica.
ROTOR: Balanceado dinámicamente. Acoplamiento directo al motor mediante disco flexible. Devanados amortiguadores (damper) que ayudan a disminuir las desviaciones de voltaje y los efectos de calentamiento por cargas desbalanceadas. El rotor está apoyado sobre un rodamiento pre-lubricado libre de mantenimiento.
REGULADOR DE VOLTAJE: Tipo electrónico digital basado en microprocesador de estado sólido, totalmente encapsulado.
EXCITACION: Tipo separado con generador de magneto permanente (PMG), el cual aísla el sistema de excitación de los efectos de distorsión causados por cargas no lineales.
ROTACION DE FASES: A(U), B(V), C(W).
ENFRIAMIENTO DEL GENERADOR: Mediante soplador centrifugo acoplado.

DATOS DE OPERACIÓN

Rangos de Voltaje	**Generador 150°C**			**Arranque de motores**
	190-380			KVA máximos al voltaje máximo 4000 @40% caida
	208-416			
	220-440			
	230-460			
	240-480			

Corriente a plena carga Voltaje	190/380	208/416	220/440	230/460	240/480
(Amperes@Servicio Emergencia)	3418/1709	3123/1561	2952/1476	2824/1412	2706/1353

Combustible (Consumo)	**EMERGENCIA**				**CONTINUO (PRIME)**			
Carga	**1/4**	**1/2**	**3/4**	**Plena**	**1/4**	**1/2**	**3/4**	**Plena**
Kw.	225	450	675	900	202.5	405	607.5	810
Us gal./hr.	17	32	46	60.2	15.7	27.9	40.6	54.6
l/hr.	64.3	121.1	174.1	228	59	106	154	207

Flujo máximo de combustible	150 Us gal./hr.	570 lt/hr	150 Us gal./hr.	570 lt/hr
Max. Restricción de alimentación.	8 plg.Hg.		8 plg.Hg..	
Máx. restricción de retorno	20 plg.Hg.		20 plg.Hg.	
Máx. temp. de comb. de alimentación.	66°C		66°C	
Enfriamiento				
Carga Ventilador	43 hp	32 Kw.	43 hp	32 Kw.
Capacidad del refgte. (con radiador)	59.7 US gal.	226 lt.	59.7 US gal.	226 lt.
Flujo de refgte. (5 PSI cabezal de fricción)	15.5 lt/s.	246 gal./min.	15.5 lt/s.	246 gal./min
Máx. cabezal estático Refrig.(arriba flecha m.)	14 m.	46 ft.	14 m.	46 ft.
Máx. cabezal de fricción externo rfgte.	10 psi	69 kpa	10 psi	69 kpa
Calor de rechazo al refrigerante	490 Kwm	27940 Btu/min.	455 Kwm	25790 Btu/min.
Calor radiado al ambiente	115 Kwm	6570 Btu/min.	105 Kwm	5920 Btu/min
Calor de rechazo al escape	695 Kwm.	39590 Btu/min	615 Kwm.	34890 Btu/min.
Aire				
Aire de combustión	1270 lt/s.	2690 pie3/min.	1190 lt/s.	2520 pie3/min.
Restricción máxima filtro de aire		25 plg. H2O		25 plg. H2O
Aire enfriamiento Generador		3505 pie3/min		3505 pie3/min
Aire enfriamiento Radiador		Pend. m3/min.		Pend. m3/min.
Area mínima (ventilación de equipo) *		4.6 m2 *		4.6 m2 *
Area mínima descarga de aire *		4.6 m2 *		4.6 m2 *
* recomendado, consultar manual de instalación.				
Gases de escape				
Flujo de Gases (plena carga)	3280 lt/s.	6945 m3/min.	3000 lt/s.	6365 m3/min.
Temperatura de Gases	481 °C	897 °F	464 °C	867 °F
Máxima contrapresión	3 plg.Hg	76 mm Hg	3 plg.Hg	76 mm Hg
Motor				
Potencia Bruta del motor	1350 Bhp	1007 Kwm	1220 Bhp	910 Kwm
BMEP	320 psi	2206 Kpa	289 psi	1993 Kpa
Velocidad del pistón	1949 ft/min.	9.9 m/s	1949 ft/min.	9.9 m/s
Limite sobrevelocidad	1950 RPM		1950 RPM	
Potencia de fricción	110 Hp	82 Kwm	110 Hp	82 Kwm
Cap. arranque CAA 0°/10°/>10°	1800/1280/1200			

Factores de despotenciación Standby/prime		Potencia nominal disponible hasta 4950/5300 pies (1508/1615 m.) a temperatura ambiente de 104°F (40°C), arriba de los 4950/5300 pies (1508/1615 m) consultar ingenieria / grafica de despotenciación (derrateo) anexa.
Definiciones de Servicio	Emergencia (Standby)	Aplicable cuando se suministra energía durante la interrupción del servicio normal. No existe sobrecarga para este servicio (De acuerdo a ISO3046, AS2789, DIN6271 y BS5514)
	Continuo (Prime)	Aplicable al suministro de energía en ausencia de la comercialmente comprada. Es la máxima potencia disponible para cargas variables durante un numero ilimitado de horas. Para este servicio existe un 10% de sobrecarga por tiempo limitado (De acuerdo a ISO8528, ISO3046 AS2789, DIN6271 y BS5514)

DESCRIPCION DEL CONTROL ESTANDAR UBICADO EN TABLERO DE TRANSFERENCIA MODELO SEL-E-804

- Arranque manual, en automático y en prueba
- Control de 10 ciclos de arranque, con periodos de "arranque" y "descanso" configurables.
- Tarjeta de circuito impreso.
- Tablilla para interconexiones de control.
- Selector de Operación con 4 posiciones (membrana táctil): Test-Automático-Manual-Reset
- Botón de arranque
- Botón de paro
- Botón de cierre de contacto de red
- Botón de cierre de contacto de generador
- 6 botones para visualizar y realizar ajustes de menús
- Botón de ayuda
- Idioma del Control Configurable (Español, Inglés, Italiano, Francés, Portugués)
- El control cuenta con opción de configuración desde su panel de botones o por medio de PC
- Unidad de representación visual (display) LCD. El display visualiza datos e información tanto de manera gráfica como alfanumérica. El dispositivo está programado para retornar a la página principal tras un lapso de 60 segundos a partir de la última pulsación de tecla.
- Dispone de una página informativa de 8 renglones por 32 caracteres a entera disposición del usuario.
- Cuando interviene una alarma, la misma se visualiza en la parte inferior del display. Si las alarmas son más de una, las mismas se visualizan de a una por vez, en secuencia. Para cada alarma hay un mensaje de ayuda a disposición para localizar la posible causa del problema.
- El equipo consta con puerto RS232 para conexión directa a una PC o se tiene la opción de monitoreo remoto a través de MODEM telefónico, MODEM GSM ó CONVERSOR TCP/IP.

EL CONTROL SEL-E-804 CON MEDICION DIGITAL DE RED Y GENERADOR

- Corriente de generador por fase (amperes)
- Frecuencia de generador (Hz)
- Voltaje C.A. entre L-L y L-N
- Temperatura del refrigerante de motor (°C)
- Presión de aceite de motor (PSI)
- Voltaje de Batería V.C.D.
- kW por fase y total
- kVAr por fase y total
- kVA por fase y total
- Factor de potencia por fase y total
- kWh y kVARh
- Contador de horas de operación
- Contador de arranques
- Contador de horas de mantenimiento
- Nivel de combustible en por ciento (%) (opcional)

EL CONTROL SEL-E-804 TIENE FUNCIONES DE ALARMAS (ADVERTENCIAS) DEL MOTOR

- Baja presión de aceite analógico
- Avería de sensor analógico de presión (opcional configurable como paro)
- Alta temperatura del refrigerante analógico
- Avería de sensor analógico de refrigerante (opcional configurable como paro)
- Voltaje alto de batería
- Voltaje bajo de batería
- Batería Ineficaz
- Avería de sensor digital de presión (opcional y configurable como paro)
- Avería de sensor digital de refrigerante (opcional y configurable como paro)

EL CONTROL SEL-E-804 TIENE FUNCIONES DE PARO DEL MOTOR

- Baja presión de aceite (analógico)
- Alta temperatura del refrigerante (analógico)
- Bajo Voltaje de Generador
- Alto Voltaje de Generador
- Baja frecuencia de generador
- Alta frecuencia de generador
- Falla de arranque
- Sobrecarga de generador
- Bajo nivel de refrigerante (opcional y configurable como alarma)
- Baja presión de aceite digital (opcional)
- Alta temperatura del refrigerante digital (opcional)
- Botón Paro de emergencia (opcional)
- Cuenta con 8 entradas digitales programables como alarmas o paros del grupo motor-generador.

PRECALENTADORES

- Precalentadores 2 - 3000 W., a 220 V.C.A. ó 277 V.C.A., 2 H., según voltaje de operación, controlado por termostato.

GENERADOR

- Clase de asilamiento H para 150°C/40°C
- Calentador anticondensación (opcional)

SISTEMA DE ESCAPE

- Silenciador industrial
- Silenciador residencial o crítico (opcional)

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

- Tanque sub-base (opcional)
- Tanque de día

GRUPO ELECTROGENO

- Interruptor termomagnético principal (opcional)
- Baterías
- Vibroaisladores
- Caseta de protección tipo intemperie (opcional)
- Caseta acústica (opcional)
- Remolque con caseta acústica (opcional)

GRAFICAS DE DESPOTENCIACION (DERRATEO)
MOTOR: QST30-G3

CAPACIDAD: 900 Kw. (Standby)
810 Kw. (Prime)